

Weekly Report

June 3rd, 2018

Done:

1. Implementation of an enhancement the previous version of area selection deck.gl map, ready to integrate to other guys' systems.
2. Finish the Course 3 of Deep Learning (structuring ML/DL projects). In fact, I found many problems in the quiz but there are no official answers. Also, begin learning the architecture of a simple RNN (language model).
3. Discuss with Prof. Ma, show him some draft designs. Three ideas are proposed, and I will make a decision next week and get down to it. Two of them are extensions of previous ideas, and the last one is novel, but the feasibility is still under my evaluation.

To Do:

1. Based on the 3. Of above section, I will first talk with the one who has a similar work of idea 2. Before Prof. Ma leaves America, I will make the decision and talk to the experienced the guys in the lab.
2. Borrow some API from Max and integrate to mine.

Paper reading:

1. TVCG2010: *Narrative Visualization: Telling Stories with Data* 一篇综述, 通过对一些实例的分析, 提出了 narrative vis (storytelling vis) 的 design space. 上周的 ChartAccent 也是类似的分析步骤, 但相对而言主题更聚焦了一点(只针对 chart 而言). 本文中, design space 的维度是 genre, visual narrative tactics 和 narrative structure tactics, 各自都有详细解释, 能帮助设计者在初步设计时理清一个思路和大的框架.

2. *Image Graphs - A Novel Approach to Visual Data Exploration* 马老师很久以前的一篇文章, 将 rendering 过程中参数变化对应的关系用 link 连接, 参数对应的 rendering 结果作为 node, 绘制成一个网络. 有一个直接的类似的想法是, 将用户与一个系统交互的过程用网络表述出来, 然后构成一个网络, 生成一个摘要并进行可视化. 但下面的文章表明有人在做.

3. VIS16 *Annotation Graphs: A Graph-Based Visualization for Meta-Analysis of Data based on User-Authored Annotations* 对于用户分析数据时候做的 annotation 进行 meta-analysis. 将用户的 annotation 分为三大类, 将它们的关系以网络展现出来, 分析这网络获得更多 insight. 文中提出了三种不同的 layout, 是属于对网络分析几种任务有极大帮助的, 也是本文主要亮点.

4. VIS17 *Annotation Graphs: A Graph-Based Visualization for Meta-Analysis of Data based on User-Authored Annotations* 和上文一样还是 Jian Zhao 的文章, 这个网络的想法是类似的, 但是这次包装成了异步协同 sensemaking 的工具, 以对分析 document 做的一些想法建立网络. 这个系统有很强的工具性, 给人的感觉就是实用: 比如你分析 document 时候的想法中出现各种实体, 他们的关系可以标注, 来源可以标注、可以打评论; 整个思考过程可

以回放、可以动画，帮助异步协同的下一个人更好的理解.

5. *Local Rule-Based Explanations of Black Box Decision Systems* 尚未发表，在 arXiv 的文章，主要思想类似于之前的 LIME，在一个模型的子空间构建简单可解释的决策规律. 相比 LIME，其优点是(1) 生成的子空间(某个实际点的领域)考虑了数据分布(生成的会更精确，自然局部解释器也会更有用 (2) 不止提供了预测对的，还提供了预测不对的解释.